

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-247892

(43)Date of publication of application : 12.09.2000

(51)Int.Cl.

A61K 33/00
A61K 7/00
A61K 7/02
A61K 7/32
A61K 7/48
A61K 7/50
A61K 31/00
A61L 9/01
C11D 17/08

(21)Application number : 11-050580

(71)Applicant : IKEDA BUSSAN KK
NISSEKI KK

(22)Date of filing : 26.02.1999

(72)Inventor : MATSUMOTO KOICHI
YAMAGUCHI TOSHIO
OKAJIMA MASAHIRO

(54) PREPARATION COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a preparation composition excellent in sterilizing property and mildewproof property and having high safety to use by including a specific electroreductive ionic water or its gel-like substance.

SOLUTION: This preparation composition comprises a specific electroreductive ionic water [e.g. Multicleaner S-100 and GE-100(R) or the like] or its gel-like substance. The composition is prepared as cosmetic (e.g. skin cream, facial cleansing cream, make-up milky lotion, skin lotion or liquid cosmetic), quasi-drug (e.g. bathing agent, sun-screening agent, body odor-preventing agent, mouth refringerant, hair growing agent or medicinal dentifrice) or medicine (e.g. aerosol, solution, eye ointment, suspension or emulsion). Dosage form of the composition can be formulated as cream, ointment, milky lotion, gel or liquid.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-247892

(P2000-247892A)

(43) 公開日 平成12年9月12日 (2000.9.12)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-コ-ト ⁷ (参考) |
|--------------------------------------|------|---------------|-------------------------|
| A 6 1 K 33/00 | | A 6 1 K 33/00 | 4 C 0 8 0 |
| 7/00 | | 7/00 | B 4 C 0 8 3 |
| | | | M 4 C 0 8 6 |
| 7/02 | | 7/02 | A 4 H 0 0 3 |
| 7/32 | | 7/32 | |
| 審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁) 最終頁に続く | | | |

| | | | |
|-----------|------------------------|----------|------------------------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平11-50580 | (71) 出願人 | 391056701 池田物産株式会社 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 新 東京ビル |
| (22) 出願日 | 平成11年2月26日 (1999.2.26) | (71) 出願人 | 595000690 ニッセキ株式会社 愛知県名古屋市昭和区御器所三丁目10番27 号 |
| | | (72) 発明者 | 松本 宏一 東京都千代田区丸の内3丁目3-1 池田 物産株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 100063174 弁理士 佐々木 功 (外1名) 最終頁に続く |

(54) 【発明の名称】 製剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 化粧品、医薬部外品及び医薬品として使用される製剤組成物を提供する。

【解決手段】 製剤組成物の調製用水として水道水等の汎用の水ではなく、特殊電解還元性イオン水が使用される。

【効果】 上記の特殊電解還元性イオン水は高機能水であり、持続性の殺菌・防黴作用、油類の乳化作用、洗浄作用、帯電防止作用、消臭作用等を有しているので、各種の製剤設計の適用を可能にする。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 特殊電解還元性イオン水又はそのゲル状物質を含有していることを特徴とする、製剤組成物。

【請求項 2】 化粧品、医薬部外品又は医薬品であることを特徴とする、請求項 1 に記載の製剤組成物。

【請求項 3】 剤型がクリーム状、軟膏状、乳液状、ゲル状又は液状であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の製剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は化粧品、医薬部外品及び医薬品等の製剤組成物に係る。

【0002】

【従来の技術】化粧品、医薬部外品、医薬品等を調製する場合には、一般に水が使用される。通常これらの製剤組成物の調製に使用される水としては水道水、井戸水、湧水、精製水等である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題及び発明の目的】これらの水は製剤組成物の調製に際して、殆どの場合に水溶性又は油溶性の有機物質と共に使用される。この有機物質とは、その生理活性を利用するためのものであり動物の臓器からの抽出物や、植物の葉、花、茎及び根等の天然素材からの抽出物であることも多い。

【0004】従って、このような有機物質を含有する製剤組成物を長期に亘って保存する場合には微生物や黴の発生するのを避けることができない。これを防止するために、製剤組成物の調製においては種々の殺菌剤や防腐剤を配合しているのが通例である。

【0005】しかしながら、汎用されている殺菌剤や防腐剤の内には、皮膚に対する安全性が十分に確認されているとは言いがたいものも見受けられ、使用者によっては皮膚刺激反応やアレルギー反応を示す場合があり、必ずしも安全とは言いがたく、殊に長期に亘って連用される化粧品類等については十分に安全であることが肝要である。

【0006】尚、製剤組成物の内には殺菌剤や防腐剤を一切含有していないものも存在するが、開封乃至開栓からの可使期間が 1 週間程度と短く、これは需要者に不都合であり、又この可使期間が製剤組成物の完全な安全性を保証しているものとは言いがたいのが実状である。

【0007】それ故に、本発明の基本的な目的は殺菌性や防黴性において優れており且つ使用安全性が高い製剤組成物を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、自然水を電気分解し、特殊な隔膜装置を使用して通電・加圧して得られる、物理的に電子を過剰にした特殊なアルカリイオン水であって、本出願人会社の方であるニッセキ株式会社が発売している「マルチクリーナー S-100

及び GE-100」が無毒であって安全性が高く、優れた洗浄力を示すと共に殺菌、防黴効果を有し、その効果が長時間持続すると云う高機能水であることに着目して、これらを製剤組成物調製用の水として使用すべく鋭意検討を重ねた。

【0009】即ち、上記のイオン水が微生物に及ぼす影響を調べた処、大腸菌、緑膿菌、サルモネラ菌、黄色ブドウ球菌等に対して優れた殺菌効果を示すことが判明した。又、pH、酸化還元電位及び外観変化を長期間観察したところ、経時的な変化が全く見られないことが確認され、本発明の端緒を得た。

【0010】更に、上記のイオン水中に植物抽出物及びシラノール誘導体を添加してゲル状の外用剤を調製し、室温において 3 ヶ月間に亘り、その外観変化及び一般生菌数、大腸菌数を測定した。その結果、外観変化が全くなく、生菌数の測定においても有意な制菌効果を有することが確認された。

【0011】更に、上記の特殊電解還元性イオン水中に油を添加して攪拌した処、界面活性剤を何等使用しなくとも種々の油を乳化分散せしめ得ることが確認され、製剤開発をする上で極めて有用であることが判明した。

【0012】上記の試験に加えて、本発明による製剤組成物の調製に使用される上記の特殊電解還元性イオン水について洗浄力、消臭効果、帯電防止効果等についても検討を行った処、これらについても優れた効果が認められ、製剤組成物調製用の水として極めて有用であることが判明した。

【0013】尚、上記の特殊電解還元性イオン水の中で S-100 は液体であり、該 S-100 の製法の一部を変更することにより得られる GE-100 は常態においてはゲル状態であり、振動を与えると粘性が低下し、通常の液体として取り扱えることができる。従って GE-100 を使用する場合には、増粘性成分を何等添加することなしにゲル状の製剤組成物を調製でき、この製剤組成物をスプレー式容器に充填しても何ら支障がないと云う利点を有することが確認され、処方設計上極めて有用性が高いことが示唆された。

【0014】従って、本発明による製剤組成物は上記の特殊電解還元性イオン水を含有していることを特徴としている。

【0015】本発明による製剤組成物の化粧品、医薬部外品又は医薬品であることができる。

【0016】本発明による製剤組成物の剤型はクリーム状、軟膏状、乳液状、ゲル状又は液状であることができる。

【0017】本発明による製剤組成物において「化粧品」とは、ヒトの身体を清潔にし、美化し、魅力を増し、容貌を変え、又は皮膚もしくは毛髪を健やかに保つために使用されるものを指称する。

【0018】本発明による製剤組成物において「医薬部

外品」とは、薬事法第一章第二条第二項に規定されている目的で使用されるもので、人体に対する作用が緩和なものを指称する。

【0019】本発明による製剤組成物において「医薬品」とは、専らヒト又は動物の疾病の診断、治療又は予防に使用することを目的とするものを指称する。

【0020】本発明による製剤組成物において「クリーム状」とは水中油型、油中水型、水中油中水型又は油中水中油型に乳化されたものであって、比較的粘性の高いものを指称し、この組成物は安全性が保証された無機や有機の顔料を含有していることができる。

【0021】「軟膏状」とは、水を殆ど含有していないか、僅かに含有している油性のワセリン様の状態のものを指称し、この組成物は安全性の保証された無機や有機の顔料を含有していることができる。

【0022】「乳液状」とは、水中油型、油中水型、水中油中水型又は油中水中油型に乳化されており、比較的粘性が低く流動性を示す状態のものを指称し、この組成物は安全性が保証された無機や有機の顔料を含有していることができる。

【0023】「ゲル状」とは、透明又は半透明であって流動性を有する低粘性から流動性のない高粘性の状態のものを指称する。

【0024】「液状」とは、透明又は不透明であって粘性を殆ど有しない水に近い状態のものを指称する。

【0025】上記の各状態の製剤組成物であって、化粧品製剤として具体的なものとしてはスキンクリーム、洗顔クリーム、化粧乳液、化粧水、ローション、美容液、メイクアップ落とし、液体ファンデーション、プレストパウダー、口紅、リップグロス、シャンプー、ボディソープ、石鹸、液体洗淨剤、リンス、トリートメント等を例示することができる。

【0026】医薬部外品製剤として具体的なものとしては浴用剤、日焼け止め剤（クリーム、乳液、化粧水、パック等）、腋臭防止剤、口中清涼剤、育毛剤、薬用歯磨き、パーマネントウェーブ剤、ゲル状芳香剤、バスクリーナー、清浄用綿類、殺菌洗淨剤、コンタクトレンズ保存液、眼鏡クリーナー、昆虫忌避剤等を例示することができる。

【0027】医薬品製剤として具体的なものとしてはエアゾール剤、液剤、眼軟膏剤、懸濁剤、乳剤、点眼剤、軟膏剤、パップ剤、リニメント剤、ローション剤等を例示することができる。

【0028】本発明による製剤組成物は、当然のことながら、従来から化粧品、医薬部外品及び医薬品に使用されている添加物、例えば界面活性剤、動植物油脂、脂肪酸エステル、高級アルコール、高級脂肪酸、多価アルコール、ワックス、合成又は天然の高分子、防腐剤、顔料及び色素、香料、生理活性物質等を、その配合により本発明の効果を損なわない範囲内で使用することができ

る。

【0029】この場合に、界面活性剤の具体例としては、例えばソルビタン脂肪酸エステル類、エチレングリコール脂肪酸エステル類、プロピレングリコール脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、蔗糖脂肪酸エステル類、メチルグルコシド脂肪酸エステル類、アルキルグリセリルエーテル類、トリアルキルリン酸類等の親油性非イオン界面活性剤を例示することができる。一方、親水性非イオン界面活性剤の具体例としては、例えばポリグリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンエーテル類、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレン動植物油脂類、ポリオキシエチレン硬化動物油脂類、ポリオキシエチレンアルキルアミン類、ポリオキシエチレン脂肪酸アミド類、脂肪酸アルカノールアミド類、ポリオキシエチレンメチルグルコシド脂肪酸エステル類、蔗糖脂肪酸エステル類、アルキルアミノキシンド類等を例示することができる。又、陰イオン界面活性剤の具体例としては、例えば脂肪酸石鹸、アルキル硫酸エステル塩類、アルキルエーテル硫酸エステル塩類、高級脂肪酸アミドスルホン酸塩類、アルキルリン酸エステル塩類、アルキルエーテルリン酸エステル塩類、スルホハク酸塩類、アルキルスルホン酸塩類、アルキルエーテルカルボン酸塩類、アシルアミノ酸塩類、オレフィンスルホン酸塩類等を例示することができる。更に、陽イオン界面活性剤の具体例としては、例えばアルキルトリメチルアンモニウム塩類、ジアルキルジメチルアンモニウム塩類、アルキルベンジルアンモニウム塩類、アルキルビリジニウム塩類、アルキルベンゼトニウム塩類等を例示することができる。更に又、両性界面活性剤の具体例としては、例えば、イミダゾリン系両性界面活性剤類、アルキルベタイン類、アルキルアミノ酢酸ベタイン類、スルホベタイン類、アミドベタイン類等を例示することができる。

【0030】動植物油脂の具体例としては、例えばアーモンド油、アボガド油、アンズ核油、オリーブ油、キリ油、グレープシード油、牛脂、牛骨髄脂、小麦胚芽油、コメヌカ油、サザンカ油、サフラワー油、スクワラン、ツバキ油、豚脂、ナタネ油、ヒマワリ油、ヒマシ油、馬油、バーム油、バーム核油、ブリスταν、ホホバ油、マカダミアナッツ油、ミンク油、綿実油、ヤシ油、ローズヒップ油、オゾケライト、カカオ脂等を例示することができる。

【0031】脂肪酸エステルの具体例としては、例えばミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピ

ル、イソステアリン酸イソステアリル、オクタン酸セチル、ステアリン酸ブチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸ブチル、オレイン酸エチル、ミリスチン酸ミリスチル、パルミチン酸セチル、ミリスチン酸イソセチル、ステアリン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、イソステアリン酸イソセチル、ラウリン酸ヘキシル、ステアリン酸コレステリル、乳酸セチル、セバシン酸ジエチル、セバシン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジイソプロピル、モノカプリル酸プロピレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、トリオクタン酸グリセリル、トリカプリル酸グリセリル、トリベヘニン酸グリセリル、トリイソステリン酸トリメチロールプロパン、トリオクタン酸ペンタエリスリトール、モノステアリン酸パチル等を例示することができる。

【0032】高級アルコールの具体例としては、例えばラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ヘキシルデカノール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール、パチルアルコール、セラキルアルコール、ベヘニルアルコール、オクチルドデカノール、コレステロール、フィトステロール、ホホバアルコール等を例示することができる。

【0033】高級脂肪酸の具体例としては、例えばラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘニン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、リノール酸、リノレン酸、ヤシ油脂肪酸、ヒマシ油脂肪酸等を例示することができる。

【0034】多価アルコールの具体例としては、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ブチレングリコール、ポリグリセリン類、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール等を例示することができる。

【0035】ワックスの具体例としては、例えばパラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、鯨ロウ、米糠ロウ、セレンシロウ、ミツロウ、モクロウ、モンタンロウ、硬化ヒマシ油、水素添加ホホバ油、硬化牛脂等を例示することができる。

【0036】合成又は天然高分子の具体例としては、例えばポリビニルアルコール、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、高分子量ポリエチレングリコール、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、微結晶セルロース、カルボキシメチルデンプン、リン酸化デンプン、アラビアガム、アルギン酸、アルブミン、カゼイン、グアガム、カラギーナン、カンテン、キサンタンガム、コラーゲン、デキストラン、デンプン、ペクチン、マルメロ等を例示することができる。

【0037】防腐剤の具体例としては、例えばメチルパラベン、プロピルパラベン、イソプロピルパラベン、ブチルパラベン、フェノキシエタノール等を例示することができる。

【0038】顔料及び色素の具体例としては、例えば酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、無水ケイ酸、酸化アルミニウム、タルク、カオリン、セリサイト、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウム、ハイドロキシアパタイト、群青、紺青、カーボンブラック等の無機顔料類、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム等の金属石鹸類、アルミニウム粉等の金属粉末類、雲母チタン、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔、真珠貝粉末等のパール顔料類、アゾ系顔料、インジゴ系顔料、フタロシアニン系顔料等の有機顔料類、赤色201号、赤色202号、赤色203号、赤色204号、赤色205号、赤色206号、赤色207号、赤色208号、赤色218号、赤色219号、赤色220号、赤色221号、赤色223号、赤色225号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色401号、赤色504号、赤色405号、赤色506号、だいだい色201号、だいだい色205号、だいだい色206号、だいだい色207号、だいだい色401号、黄色201号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色201号、青色204号、緑色202号、緑色401号等のタール色素類、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色230号、赤色231号、だいだい色205号、だいだい色207号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色403号、黄色407号、だいだい色205号、だいだい色207号、青色1号、青色2号、青色404号、緑色201号、緑色204号、紫色401号、黒色401号等のレーキ顔料類、β-カロチン、カンタキサンチン、カルサミン、ルチン、コチニール、アリザリン、クロロフィル、クルクミン等の天然色素類を例示することができる。

【0039】

【実施例等】次に、試験例及び実施例（製剤例）に関連して本発明を更に詳細に且つ具体的に説明する。尚、下記の試験例及び実施例において使用された特殊電解還元性イオン水の内「S-100」の外観等は下記の通りである。

| | |
|----------|-------------|
| 外観 | : 無色透明液体 |
| 臭気 | : なし |
| pH (20℃) | : 12.0-12.4 |
| 比重 (20℃) | : 1.002 |
| 鉄 | : 1ppm以下 |
| ヒ素 | : 0.05ppm以下 |
| 鉛 | : 0.05ppm以下 |

フェノール類 : 0.005 ppm以下
 一般生菌数 : 100個/ml以下
 大腸菌群 : 検出せず

【0040】試験例1 (S-100の経時安定性)

蓋付きの100ml透明ガラス瓶に被験液としてのS-100を採取し、又他社のアルカリイオン水1及び2を対照液として採取し、これらを室温にて放置し、そのpH変化、酸化還元電位変化及び外観変化を経日的に測定*

*した。尚、pH測定にはHORI BA、pH/10Nメーター、モデルF24を使用し、外観変化は肉眼で観察され、3者間に有意の差は認められなかったが、pH変化および酸化還元電位変化は下記の表1に示されている通りであり他社品よりもS-100が明らかに穏やかであり、安定性において優れていることが判明した。

【0041】

【表1】

| | S-100 | 他社品 1 | 他社品 2 |
|--------------------|-------|-------|-------|
| <u>pH (20℃)</u> | | | |
| 試験開始直後 | 12.4 | 12.5 | 12.0 |
| 30 分後 | 12.4 | 12.0 | 11.9 |
| 24 時間後 | 11.5 | 11.2 | 10.5 |
| 48 時間後 | 10.4 | 10.1 | 9.5 |
| 72 時間後 | 10.1 | 9.5 | 9.7 |
| <u>酸化還元電位 (mV)</u> | | | |
| 試験開始直後 | -344 | -345 | -340 |
| 30 分後 | -340 | -340 | -335 |
| 24 時間後 | -335 | -323 | -251 |
| 48 時間後 | -302 | -232 | -196 |
| 72 時間後 | -244 | -198 | -189 |

【0042】試験例2 (S-100の制菌作用)

試験方法としては、一般的に使用されている“平板培養法”を使用し、保存温度は25℃に設定した。対照としては滅菌精製水を使用し、試験開始時に対照の生菌数を測定し、開始時の値とした。結果は下記の表2に示され

ている通りであり、被験水であるS-100は何れの菌に対しても、対照と比較する場合に制菌作用において有意に優れていることが確認された。

【0043】

【表2】

| 試 験 菌 | 試料水 | 生 菌 数 (個/ml) | | | |
|---------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 開始時 | 3時間後 | 6時間後 | 24時間後 |
| 大 腸 菌 | 被験水 | 3.3×10^5 | <10 | <10 | <10 |
| | 対 照 | 3.3×10^5 | 4.8×10^7 | 1.8×10^7 | 3.3×10^7 |
| 緑 膿 菌 | 被験水 | 5.2×10^5 | <10 | <10 | <10 |
| | 対 照 | 5.2×10^5 | 3.4×10^6 | 2.1×10^7 | 6.5×10^7 |
| サルモネラ菌 | 被験水 | 4.5×10^5 | <10 | <10 | <10 |
| | 対 照 | 4.5×10^5 | 2.4×10^6 | 7.2×10^6 | 1.5×10^7 |
| 黄色ブドウ球菌 | 被験水 | 4.9×10^5 | 1.1×10^4 | 10 | 60 |
| | 対 照 | 4.9×10^5 | 5.5×10^5 | 8.8×10^5 | 1.0×10^7 |
| M R S A | 被験水 | 2.5×10^5 | <10 | 10 | 60 |
| | 対 照 | 2.5×10^5 | 2.8×10^5 | 4.5×10^6 | 9.8×10^7 |
| 腸炎ビブリオ菌 | 被験水 | 4.4×10^5 | <10 | <10 | <10 |
| | 対 照 | 4.4×10^5 | 5.5×10^6 | 1.1×10^7 | 3.1×10^7 |

【0044】試験例3（急性毒性試験）

S-100の急性毒性試験としてヒメダカに対する魚毒性試験を実施した。試験条件は以下の通りである。

試験魚 : ヒメダカ（平均体長 3.0 cm、平均体重 0.24 g）

順化条件 : 試験前14日間、試験条件と同一の水質（希釈水）、温度、照明条件で飼育して順化させた。尚、順化期間中の試験魚の死亡率は5%以下であった

1群魚数 : 10尾

水温 : $23 \pm 1^\circ\text{C}$

照明 : 14時間/日

試験容器 : 丸形ガラス製水槽

希釈水 : 自然放置により残留塩素を除去した水道水（pH 7.9）

試験水の調製 : S-100を希釈水に添加して各濃度の被験水を調製した。

対照区は希釈水のみとした。

測定 : 各試験区における試験魚の挙動を観察し、24、48、72及び96時間後の死亡数を記録した。

【0045】被験水のS-100濃度は1000-10000 ppmに設定されたが、試験区および対照区における死亡例は0であった。従って、0%死亡率は10

0000 mg/l以上であり、体重当りでは、218.341 g/g以上となるので、S-100は実質的には毒性を呈さないことが立証された。

【0046】試験例4（洗浄力試験）

S-100を被験水とし、試験例1において用いられた他社のアルカリイオン水を対照水1及び2とし、又界面活性剤を主体とする市販の台所用洗剤を標準品として、これらの洗浄力をJIS K3362（合成洗剤試験方法）の7.2（台所用合成洗剤）の洗浄力評価法に準じて比較評価した。

【0047】標準汚れ（牛脂・大豆油・モノオレイン及びオイルレッドの混合物）を付着させたガラス片を装着した洗浄力試験器（回転数 $250 \pm 10 \text{ rpm}$ ）を使用して3分間洗浄した後、1分間濯ぎを行い、次いで室温で1昼夜風乾した。ガラス片をクロロホルム溶液に浸し、クロロホルム溶液の赤色の程度（汚れ落ちの程度）を標準品により処理した場合と目視で比較することにより評価が行われた。結果は下記の表3に示されている通りであり、S-100は標準液と殆ど差がない洗浄力を有することが判明した。

【0048】

【表3】

| | |
|------|-------------------------|
| 試料水 | 溶出液の色調に関する目視観察結果 |
| 被験水 | 標準品の場合と殆ど差がない |
| 対照水1 | 被験品であるS-100の場合よりも若干濃い |
| 対照水1 | 被験品であるS-100の場合よりも明らかに濃い |

【0049】試験例5（帯電防止効果）

JIS L0217に規定する洗い方番号103に準じて、洗い-濯ぎ-脱水-自然乾燥を行った試料（ポリエステル100%）に、試料水（被験水としてのS-100、対照水としての試験例1において用いられた他社のアルカリイオン水1及び2並びに市販の純水）を20ml/m²吹きつけて、1時間熱風（70℃）乾燥した。その後24時間調湿（温度20±5℃、相対湿度40%以下）、ポリエチレン袋に封入し試料の調製を行った。試料を回転式摩擦装置に入れ、60±10℃のドラム

＊ムで15分間運転した。絶縁性手袋でドラムより試料を取り出し、帯電電荷量測定装置のファラデーゲージに投入し、電位差計の数値V（v）を読み、帯電電荷量Q（C）を求めた。なお、試料に帯電している静電気は、1回ごとに自己放電式除電器を用いて除電した。結果は下記の表4に示されている通りであって、S-100は帯電防止効果において優れていることが判明した。

【0050】

【表4】

| 試料水 | 被験水 | 対照水1 | 対照水2 | 純水 |
|-----------|-----|------|------|-----|
| 帯電電荷量（μC） | 0.8 | 1.0 | 1.1 | 1.5 |

【0051】試験例6（消臭効果）

試料水（被験水としてのS-100並びに対照水としての試験例1において用いられた他社のアルカリイオン水1及び2）1gを容器に秤取し、密栓し、メチルメルカプタン50μlをガスタイトシリンジを用いて密栓した容器に注入し、振盪しながら室温で放置した。経時的に容器内のガスをガスクロマトグラムへ注入した。同様の※

※方法でブランクテストを行い、得られたガスクロマトグラム上のピーク高さを測定し、ブランクを100として試料の各測定時刻における残存率を測定した。結果は下記の表5に示されている通りであり、S-100は消臭効果において極めて優れていることが判明した。

【0052】

【表5】

| 試料水 | メチルメルカプタンの残存率（%） | | | | |
|------|------------------|-----|-----|------|------|
| | 1分後 | 3分後 | 5分後 | 10分後 | 20分後 |
| 被験水 | 30 | 10 | 8 | 5 | 3 |
| 対照水1 | 58 | 47 | 44 | 44 | 44 |
| 対照水2 | 64 | 55 | 50 | 50 | 50 |

【0053】

実施例1（化粧水）

処 方

S-100

重量%

77.0

13

14

1, 3-ブチレングリコール
 ポリオキシエチレン(10)ヒマワリ油
 (商品名: FLORASUN PEG-10, FLORATECH)
 ポリオキシエチレン(20)オレイルエーテル
 エタノール
 香料

10.0
 2.0
 1.0
 10.0
 適量

【0054】調製法: エタノール及びS-100以外の成分を混合し、攪拌しながら加熱し均一にする。これにエタノールを添加し充分に加えて良く混合した後にS-
 *100を更に添加して混合することにより均一な溶液となす。
 【0055】

実施例2 (皺防止用美容ゲル)処 方重量%

GE-100 82.0
 1, 3-ブチレングリコール 10.0
 ヒドロキシエチルセルロース 1.0
 大豆タンパク加水分解物 3.0
 (商品名: PHYLDERM VEGETAL C, GATTEFOSSE)
 ブナの芽抽出物 5.0
 (商品名: GATULINE RC, GATTEFOSSE)

【0056】調製法: ヒドロキシエチルセルロースを水 ※分を添加する。
 に分散させ放置する。次いで、緩く攪拌しながら他の成分※20 【0057】

実施例3 (メイクアップリムーバー)処 方重量%

GE-100 88.0
 POE(10) ヒマワリ油 2.0
 (商品名: FLORASUN PEG-10, FLORATECH)
 プロピレングリコール 10.0

調製法: 全成分を添加し、均一になるまで攪拌混合する。 ★【0058】

★

実施例4 (栄養クリーム)処 方重量%

POE(8)ミツロウ 8.0
 (商品名: APIFIL, GATTEFOSSE)
 ミリスチン酸オクチルドデシル 10.0
 イソステアリン酸イソステアリル 10.0
 S-100 64.4
 カルボキシビニルポリマー 0.2
 (商品名: カーボボール 934, B.F Goodrich)
 水酸化ナトリウム(10%水溶液) 0.4
 ブナの芽抽出物 2.0
 (商品名: GATULINE RC, GATTEFOSSE)
 ジエチレングリコールモノエチルエーテル 5.0

【0059】調製法: カーボボールを水に分散させて ☆Hを約7に調整する。攪拌しながら冷却し、30℃で他
 る。攪拌しながら、75℃に加熱したカーボボール水溶液の成分を加えて完全に冷却する。
 液を75℃に加熱した APIFIL とエステルとの混合物に 【0060】
 添加する。次に、水酸化ナトリウム水溶液を添加してp☆

実施例5 (保湿用乳液)処 方重量%

POE(6)ステアレートと、POE(20)セチルエーテルと、POE(20)ステアリルエーテルとの混合物 6.0

15

16

(商品名: TEFOSE 2000, GATTEFOSSE)

ステアリン酸

1.0

ステアリン酸グリセリル

1.0

イソステアリン酸イソステアリル

6.0

ヒマワリ油

4.0

(商品名: FLORASUN 90, FLORATECH)

ジメチルポリシロキサン (100CS)

2.0

S-100

76.8

ヒドロキシエチルセルロース

0.2

コラーゲン

3.0

(商品名: PANCOGENE MARIN, GATTEFOSSE)

【0061】調製法: ヒドロキシエチルセルロースを水に分散させ、静置する。攪拌しながら、75℃に加熱したヒドロキシエチルセルロース水溶液を75℃に加熱した乳化剤と油相に加える。75℃に2～3分保持し、攪拌しながら冷却し、30℃で他の成分を加え完全に冷却する。

【0062】

実施例6 (液体ファンデーション)処 方重量%

(A)

S-100

60.2

カルボキシメチルセルロース

0.3

ケイ酸マグネシウムアルミニウム

0.8

1,3-ブチレングリコール

10.0

(B)

タルク

3.0

酸化チタン

5.0

ベンガラ

0.5

黄酸化鉄

1.5

黒酸化鉄

0.1

(C)

ホホバエステル

5.0

(商品名: FLORAESTERS 30, FLORATECH)

バルミチン酸イソプロピル

7.0

酢酸トコフェロール

0.2

セタノール

0.5

ステアリン酸

2.5

モノオレイン酸デカグリセリン

1.2

デカオレイン酸デカグリセリン

2.0

(D)

トリエタノールアミン

0.4

【0063】調製法: A相のS-100を75℃に加熱する。CMCとケイ酸マグネシウムアルミニウムを予め混合しておき、急速攪拌しながら加熱S-100に添加する。A相の残余の成分を予め混合しておき、緩く攪拌しながら、CMCとケイ酸マグネシウムアルミニウムとを含有するS-100溶液に添加し、75℃で20分間混合する。高速ホモミキサーで攪拌しながら、75℃で※

40※ B相成分をA相に加え、30分間攪拌する。攪拌しながらC相成分を80℃に加熱し、緩く攪拌しながら80℃でA+B相に徐々に添加する。20分間攪拌した後に、攪拌しながら75℃まで冷却させ、次いでD相成分を添加してpHを約7に調整し、室温まで冷却する。

【0064】

実施例7 (W/O型ファンデーション)処 方重量%

(A)

ジイソステアリン酸トリグリセリン

2.0

17

18

| | |
|-------------|------|
| 硬化ヒマシ油 | 1.0 |
| 流動パラフィン | 14.0 |
| ジメチルポリシロキサン | 2.0 |

(B)

| | |
|------------------|-----|
| 親油処理酸化チタン | 6.4 |
| 黄酸化鉄 | 1.0 |
| ベンガラ | 1.0 |
| ジイソステアリン酸トリグリセリル | 3.0 |
| 流動パラフィン | |

(C)

| | |
|----------|------|
| S-100 | 68.6 |
| 炭酸ナトリウム | 0.5 |
| 硫酸マグネシウム | 0.5 |

【0065】調製法：3本ロールを使用してB相成分を混練して均一にする（混練回数：3回）。B相成分をA相に添加する。急速攪拌しながら、85℃に加熱した＊
＊C相成分を85℃に加熱した（A+B）相に添加し、攪拌しながら冷却する。
【0066】

実施例8（消臭制汗剤）

| 処 方 | 重量% |
|-----------------|------|
| GE-100 | 54.0 |
| エタノール | 30.0 |
| アルミニウムクロロハイドレート | 5.0 |
| 1,3-ブチレングリコール | 10.0 |
| 塩化ベンザルコニウム液 | 1.0 |
| 香料 | 適量 |

【0067】調製法：エタノール及び香料以外の成分を ※て混合する。
混合し均一にする。次いで、香料とエタノールを添加し※
【0068】

実施例9（美白用美容液）

| 処 方 | 重量% |
|-------------------|------|
| GE-100 | 81.8 |
| 1,3-ブチレングリコール | 5.0 |
| リン酸L-アスコルビルマグネシウム | 3.0 |
| メタ亜硫酸ナトリウム | 0.2 |

【0069】調製法：全成分を混合し、攪拌しながら均一にする。 ★【0070】

実施例10（ゲル状軟膏）

| 処 方 | 重量% |
|---------------------|------|
| GE-100 | 81.0 |
| ヒドロキシエチルセルロース | 1.0 |
| インドメタシン | 3.0 |
| プロピレングリコール | 5.0 |
| ジエチレングリコールモノエチルエーテル | 10.0 |

【0071】調製法：GE-100にヒドロキシエチルセルロースを溶解した後、残余の成分を添加して混合し☆
☆均一にする。
【0072】

実施例11（台所用液体洗剤）

| 処 方 | 重量% |
|-----------------|------|
| S-100 | 87.5 |
| アルキルエーテル硫酸塩 | 5.0 |
| ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド | 2.0 |
| EDTA-2Na | 0.5 |
| プロピレングリコール | 5.0 |

香料

適量

【0073】調製法：全成分を混合し、均一になるまで * 【0074】
 攪拌する。 *

実施例12（風呂場用殺菌洗浄剤）処 方重量%

| | |
|------------------------------------------|------|
| S-100 | 94.0 |
| 塩化ベンザルコニウム液 | 1.0 |
| ポリオキシエチレンアルキルエーテル (商品名：ソフタノール90、日本触媒) | 2.0 |
| メタケイ酸ナトリウム | 3.0 |

【0075】調製法：全成分を混合し、均一になるまで ※ 【0076】
 攪拌する。 ※

実施例13（石鹸タイプのボディー洗浄剤）処 方重量%

| | |
|----------------|------|
| ラウリン酸 | 3.0 |
| ミリスチン酸 | 7.0 |
| パルミチン酸 | 2.0 |
| オレイン酸 | 3.0 |
| ラウロイルジエタノールアミド | 5.0 |
| グリセリン | 20.0 |
| 水酸化カリウム | 3.5 |
| S-100 | 56.5 |
| 香料 | 適量 |
| キレート剤 | 適量 |

【0077】調製法：水酸化カリウム及びS-100以 ★却する。
 外の成分を混合し、加熱しながら攪拌し、次いで水酸化 【0078】
 カリウムの水溶液を添加する。均一になるまで攪拌し冷★

実施例14（液体ボディーソープ）処 方重量%

| | |
|--------------------------|------|
| ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム | 30.0 |
| ラウリルエーテル硫酸アンモニウム | 15.0 |
| ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド | 4.0 |
| 塩化ナトリウム | 2.0 |
| 植物抽出物 | 3.0 |
| キレート剤 | 適量 |
| S-100 | 46.0 |

【0079】調製法：植物抽出物以外の成分を混合し、 ☆する。
 加熱しながら混合し均一にする。次いで、攪拌しながら 【0080】
 冷却し、室温に至った時点で植物抽出物を添加して混合☆

実施例15（液状浴用剤）処 方重量%

| | |
|----------------------------|------|
| ポリオキシエチレン(30)ポリオキシプロピレン(6) | 20.0 |
| デシルテトラデシルエーテル | |
| グリセリン | 25.0 |
| ヒマワリ油 | 25.0 |
| 香料 | 適量 |
| S-100 | 30.0 |

【0081】調製法：S-100以外の成分を混合し、 ◆-100を添加して混合する。
 攪拌しながら均一にする。この混合物を攪拌しながらS◆ 【0082】

実施例16（ゲル状芳香剤）

21

22

処 方重量%

GE-100
 カーボボール 940
 香料
 色素
 エタノール
 トリエタノールアミン

74.5
 0.5
 5.0
 適量
 20.0
 適量

【0083】調製法：カーボボールをGE-100に分散させて静置する。これにトリエタノールアミン以外の成分を添加し攪拌して均一にする。次いで、トリエタノールアミンを添加してpHを約7に調整する。

【0084】

【発明の効果】本発明による製剤組成物は特殊電解還元性イオン水であるS-100及び（又は）GE-100を含有している。これらのS-100及びGE-100は持続性の殺菌及び防黴作用、油の乳化作用、洗浄作

10 *用、消臭作用、帯電防止作用等を有する高機能水であって製剤組成物調製用の水として極めて優れており、例えば乳化作用を利用すれば、界面活性剤を使用する必要性がなくなる。殊に、GE-100は常態ではゲル状であり、振動を与えると粘度が低下して液状となり、放置すれば直ぐにゲル常態に復帰する性質を有しており、GE-100を使用すれば、格別のゲル化剤を使用しなくともゲル状製剤を調製することができる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード (参考)

A 6 1 K 7/48
 7/50
 31/00
 A 6 1 L 9/01
 C 1 1 D 17/08

6 1 7

A 6 1 K 7/48
 7/50
 31/00
 A 6 1 L 9/01
 C 1 1 D 17/08

6 1 7 A

Q

(72)発明者 山口 寿夫

愛知県名古屋市昭和区御器所3丁目10-27
 ニッセキ株式会社内

(72)発明者 岡島 眞裕

愛知県春日井市坂下町3丁目450 株式会社エー・アイ・システムプロダクト内

Fターム(参考) 4C080 AA03 BB03 CC01 HH06 JJ01

KK03 LL03 MM01 NN15 NN18
 NN22

4C083 AA112 AA122 AB032 AB051
 AB052 AB222 AB232 AB242
 AB312 AB332 AB352 AB362
 AB372 AB432 AC022 AC072
 AC102 AC112 AC122 AC172
 AC182 AC242 AC252 AC352
 AC402 AC542 AC642 AC692
 AC782 AD052 AD092 AD162
 AD282 AD412 AD432 AD512
 AD642 AD652 CC01 CC04
 CC05 CC12 CC17 CC23 CC25
 CC29 DD22 DD32 DD41 EE01
 4C086 AA01 AA02 HA30 MA01 MA04
 MA16 MA22 MA28 MA34 ZB35
 4H003 AB31 AC13 BA12 BA15 DA02
 EB16 ED02 ED28 FA01 FA16
 FA21 FA27 FA34